

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

## ⑫ 公開特許公報(A) 平3-51411

⑬ Int.Cl.<sup>5</sup>

E 02 B 3/12

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)3月5日

8809-2D

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 現場施工による吹付け遮水シート工法

⑯ 特 願 平1-182585

⑰ 出 願 平1(1989)7月17日

⑱ 発 明 者 小 谷 克 己 東京都千代田区神田司町2丁目3番地 株式会社大林組東京本社内

⑲ 発 明 者 峠 和 男 東京都千代田区神田司町2丁目3番地 株式会社大林組東京本社内

⑳ 出 願 人 株式会社大林組 大阪府大阪市中央区北浜東4番33号

㉑ 代 理 人 弁理士 一色 健輔 外1名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

現場施工による吹付け遮水シート工法

## 2. 特許請求の範囲

地表面上に多孔性シートの継手部が部分的に相互に重合するように敷設した後、緩凝固浸透性液を前記多孔性シートの全面に吹付ける工法であって、前記緩凝固浸透性液の吹付け前に、前記継手部の多孔性シート間に前記緩凝固浸透性液の浸透を阻止する帯状のシートを介装することを特徴とする現場施工による吹付け遮水シート工法。

## 3. 発明の詳細な説明

## (産業上の利用分野)

この発明は、廃棄物処分場・貯水池・水路など遮水に用いられる遮水シート工法に関し、特に、現場施工により遮水性を確保する遮水シートの施工方法に関する。

## (従来の技術)

従来、廃棄物処分場・貯水池・水路などの遮水を目的とする工法には、工場サイドで形成された

遮水シートを現場で敷設して継手処理を行う方法と、現場に敷設されたシートにアスファルト系等の防水材料を吹付ける方法とが用いられていた。

しかし、前者の方法は、継手処理に接着しないしは溶着が採用されており、この部分が弱点となっていて、漏水が起こることが多く、また、シートの敷設に当たっては地表面の整形を要するとともに、運搬・継手処理などに多くの時間と労力を要するなどの問題があった。

一方、後者の方法では、現場施工により遮水性を確保するので、前者の方法に比べて施工性は良好となり、例えば、特公昭51-46983号公報には、地表面に不織布を敷設した後に、親水性ウレタンプレプリマー・水・アスファルトエマルジョンの混合物を不織布の全面に吹付けて、防水層を形成する工法が提供されている。

しかしながら、この工法にも以下に説明する技術的課題があった。

## (発明が解決しようとする課題)

すなわち、この種の遮水シート工法が適用され

る廃棄物処分場や水路などでは、遮水シートのふくれや破断を防止するため、遮水シートの背面側に地下水対策が施されており、その対策として、一般的には、遮水シートと地盤との間に帯状のドレーン材を介設している。

ところが、前記遮水シート工法に使用される混合物は、浸透性に優れているため、これが遮水シートを貫通してドレーン材まで浸透して固結するので、ドレーン材の排水機能を喪失するという問題があった。

この発明はこのような従来の問題点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、緩凝固浸透性液の特性を活かして簡単に地下水対策が確保される現場施工による吹付け遮水シート工法を提供することにある。

#### （課題を解決するための手段）

上記目的を達成するために、本発明は、地表面上に多孔性シートの継手部が部分的に相互に重合するように敷設した後、この混合物は、金属酸化物を含有するアニオン性ゴムアスファルトエマル

ジョンまたはアスファルトエマルジョンと、ゲル化剤としてアルコールまたはその誘導体を含有するアンモニウム塩水溶液との2液を混合したものである。緩凝固浸透性液を前記多孔性シートの全面に吹付ける工法であって、前記緩凝固浸透性液の吹付け前に、前記継手部の多孔性シート間に前記緩凝固浸透性液の浸透を阻止する帯状のシートを介装することを特徴とする。

本発明で使用する帯状のシートとしては、緩凝固浸透性液の浸透がなければその材質は問わないが、例えば、ポリエチレンフィルムなどが好適であり、このフィルムを多孔性シートの継手部に予め接着しておいても良い。

#### （作用）

上記構成の吹付け遮水シート工法における多孔性シートの継手部には、緩凝固浸透性液の浸透を阻止する帯状のシートが介装されているので、重合わされた継手部の地盤側に位置する多孔性シートの一部を地下水を排水するドレーン材として使用できる。

#### — 3 —

また、多孔性シートに吹付ける緩凝固浸透性液の吹付け量を調整して、通常よりも多くすれば、浸透性液は、多孔性シートを浸透した後、地表面に浸透させることができ、このようにすれば、多孔性シートを地表面に密着固定させられる。

さらに、多孔性シートに不織布を使用すれば、不織布は緩凝固浸透性液を均一に受け入れるので、これを含浸させると均一な厚みの遮水シートを形成することができる。

#### （実施例）

以下、この発明の好適な実施例について添付図面を参照にして詳細に説明する。

第1図から第3図は、この発明にかかる現場施工による吹付け遮水シート工法の一実施例を示している。

同図に示す遮水シート工法は、廃棄物処分場ないしは貯水池にこの発明を適用した場合を例示している。

施工では、まず、第1図に示すように、地盤を掘削して凹部10が形成され、この凹部10の外

#### — 4 —

周に溝12が掘削され、掘削面は適宜整形される。

次いで、凹部10の内面に多孔性シート14が敷設される。

多孔性シート14は、第2図に示すように、端部同士を部分的に相互に重合させ、継手部16を設けて敷設される。継手部16には下側の多孔性シート14に、目串18を止着して固定され、その上に上側の多孔性シート14を重合させる。

このとき、継手部16を構成する一対の多孔性シート14の間には、後述する緩凝固浸透性液の浸透を阻止する帯状のシート19が介設される。

この帯状シート19は、この実施例では、地盤側に位置する多孔性シート14の端縁に沿って継手部16の全長に亘って配置され、凹部10の全体に対しては、例えば、格子状に配列される。

なお、目串18による固定は、凹部10の底面では必ずしも必要でなく、凹部10の法面だけで用いるようにしても良い。

多孔性シート14の敷設が終了すると、シート14の全面に緩凝固浸透性液が吹付けられる。

#### — 5 —

#### — 6 —

ここで、緩凝固浸透性液は、前述の特公昭51-46983号公報に記載のものも使用できるが、紫外線による劣化を防ぐ優れた効果を有する緩凝固浸透性混合液が望ましい。

そこで、この実施例では2液からなる緩凝固浸透性混合液Aが用いられ、混合液Aは金属酸化物を含有するアニオン性ゴムアスファルトエマルジョンまたはアスファルトエマルジョンと、ゲル化剤としてアルコールまたはその誘導体を含有するアンモニウム塩水溶液との2液を混合したものである。

上記エマルジョンは、アニオン性で金属酸化物を含有しているが、エマルジョンの濃度は、低すぎると浸透性が過大となり、地表側への流出ロスが多くなるとともに、高すぎると多孔性シートへの含浸が不十分になるので、固形分が55~70重量%の範囲が適当である。

エマルジョンの選択は、仕上用の遮水シートの場合は、ゴムアスファルトが選択され、下地用の遮水シートの場合には、アスファルトエマルジ

ンでも良い。

金属酸化物としては、酸化亜鉛、酸化マグネシウムなどが挙げられ、含有率は0.1~5重量%の範囲が適当である。

本発明に使用するゲル化剤としてのアンモニウム塩は、硫酸アンモニウム、硝酸アンモニウム、スルファミン酸アンモニウム、炭酸アンモニウムなどが挙げられ、濃度は5~36重量%の範囲が適当である。

なお、本発明で使用する多孔性シートとしては、不織布が代表的なものであり、通常施工の場合には、ポリエステル繊維系などの不織布が採用され、特に強い引張り強度を必要とする場合には、ポリエステル繊維系などの不織布の片面にガラスクロスを接着した複合多孔性シートが採用される。

緩凝固浸透性混合液Aは、この実施例では、二連式比例配合ポンプ20にホース22を介して接続されたノズル24から噴射して吹付けられる。

二連式比例配合ポンプ20には、金属酸化物を含有するアニオン性ゴムアスファルトエマルジ

- 7 -

ンまたはアスファルトエマルジョンから選択されたエマルジョンBが収容された第1のタンク26と、アルコールまたはその誘導体をゲル化剤として含有するアンモニウム塩水溶液Cが収容された第2のタンク28がそれぞれ接続されている。

なお、この実施例では、エマルジョンBと水溶液Cとを個別に作成し、ポンプ20で混合して吹付ける場合を例示しているが、これらを予め混合し、通常のポンプで吹付けるようにしても良い。

緩凝固浸透性混合液Aの吹付けが終了すると、多孔性シート14の端部を溝12の中に折り曲げた後、溝12内に土30を投入して埋め戻せば、工事が完了し、緩凝固浸透性混合液Aが含浸固結された多孔性シート14上には廃棄物を投入したり、あるいは水が貯溜される。

さて、以上の工程により施工される遮水シート工法においては、多孔性シート14の継手部16に緩凝固浸透性混合液Aの浸透を阻止する帯状のシート19が介設されているので、帯状シート19下面側にあつて、地盤側に位置する多孔性シ

- 8 -

ト14の帯状シート19の幅Wに相当する部分は、緩凝固浸透性混合液Aが固結してもその多孔性が喪失されず、地下水を排出するドレーン材として機能することになる。

〈発明の効果〉

以上実施例で説明したように、この発明にかかる現場施工による吹付け遮水シート工法によれば、継手部に緩凝固浸透性液の浸透を阻止する帯状シートを介設するという簡単に継手処理により、遮水シート自体に地下水を排出するドレーン材としての機能も持たせることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図および第2図は、この発明のかかる現場施工による吹付け遮水シート工法の一実施例を工程順に示した施工説明図、第3図は第2図の要部拡大図である。

14 …… 多孔性シート

16 …… 継手部

19 …… 帯状シート

- 9 -

- 10 -

24 ……ノズル

A ……緩凝固透過性混合液

B ……エマルジョン

C ……アンモニウム塩水溶液

特許出願人

株式会社大林組

代理人

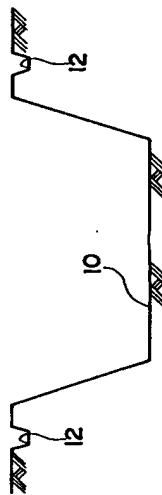
弁理士 一色健輔

同

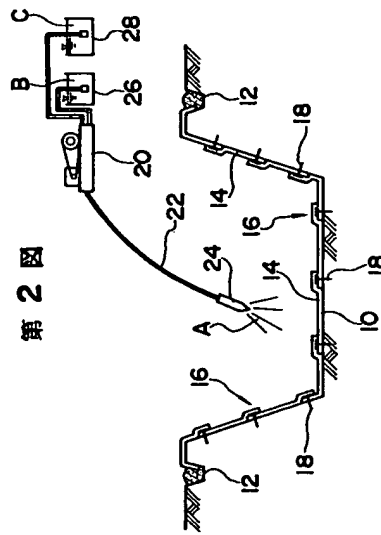
同 松本雅利

- 11 -

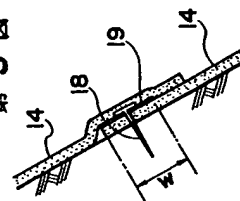
第1図



第2図



第3図



CLIPPEDIMAGE= JP403051411A  
PAT-NO: JP403051411A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 03051411 A  
TITLE: CONSTRUCTION METHOD USING WATER BARRIER SHEET  
FORMED BY SPRAYING AT  
CONSTRUCTION SITE

PUBN-DATE: March 5, 1991

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

KOTANI, KATSUMI

TOGE, KAZUO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

OHBAYASHI CORP

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP01182585

APPL-DATE: July 17, 1989

INT-CL (IPC): E02B003/12

US-CL-CURRENT: 405/268,405/270

ABSTRACT:

PURPOSE: To form a water barrier sheet which has a function as a drain material by interposing a strip sheet between the coupling portions of porous sheets, for stopping the osmosis of a delayed coagulation osmotic liquid, and laying the porous sheets on the ground and then spraying the liquid onto the sheets.

CONSTITUTION: A recessed portion 10 is formed by excavation of the ground, and a channel 12 is drilled around the outer periphery thereof. Coupling portions 16 are provided on the inner face of the recessed portion 10 with their ends put on each other, and porous sheets 14 having a strip sheet 19 interposed between them are laid and are stopped and fixed by a rivet 18. A delayed coagulation osmotic mixed liquid (A) formed when asphalt

emulsion (B) stocked  
in a first tank 26 and an aqueous solution of ammonium salt  
stocked in a second  
tank 28 are mixed together by a pump 20 is sprayed onto the  
whole surface of  
the sheets 14. The end of each porous sheet 14 is bent  
into the channel 12 and  
is buried back by  $\pm 30$ . Thus, measures are surely  
taken against ground  
water by utilizing the properties of the delayed  
coagulation osmotic liquid  
(A).

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio